Beitrag zur Casuistik

des sogenannten

Endothelkrebses der serösen Häute.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesammten Medicin

verfasst und der

Hohen medicinischen Fakultät

der

Kgl. Bayr. Ludwig-Maximilians-Universität in München

vorgelegt von

Max Wilhelm
approb. Arzt aus Kisslegg.

München, 1897.
Kgl. Hofbuchdruckerei Kastner & Lossen.

Beitrag zur Casuistik

des sogenannten

Endothelkrebses der serösen Häute.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

in der

gesammten Medicin

verfasst und der

Hohen medicinischen Fakultät

der

Kgl. Bayr. Ludwig-Maximilians-Universität in München

vorgelegt von

Max Wilhelm
approb. Arzt aus Kisslegg.

München, 1897.
Kgl. Hofbuchdruckerei Kastner & Lossen.

Referent: Herr Obermedizinalrat Prof. Dr. Bollinger.

Die Kenntnis des Krebses der serösen Häute ist eine alte. Seitdem Morgagni durch sein im Jahre 1761 erschienenes Werk: „de sedibus et causis morborum“ die Diagnose des Peritonealcarcinoms durch eine Reihe brauchbarer, auf pathologisch-anatomische und klinische Untersuchungen basierter Beobachtungen gefördert hat, haben sich die Mitteilungen über diese Erkrankungsform der serösen Häute gemehrt. Sie gewannen aber auch durch umfassendere Anwendung der Hilfswissenschaften der Medicin, sowie mit der Zahl der beobachteten Fälle, an wissenschaftlicher Exaktheit und Brauchbarkeit.

„Krebs“ war vor noch nicht allzu langer Zeit ein fast ausschliesslich klinischer Begriff und zu seiner Aufstellung genügte damals makroskopisch rasches Wachstum, diffuse Ausbreitung, Uebergreifen auf ein benachbartes Gewebe, Neigung zu Metastasenbildung und Recidiven, mikroskopisch die Anwesenheit von Zellmassen in den Lücken eines bindegewebigen Stromas. In neuerer Zeit strebt man darnach, für klinische Namen pathologisch-anatomische Thatsache festzustellen, und so ist auch heute der Name „Krebs“ weniger ein klinischer als vielmehr ein pathologisch-anatomischer Begriff.

Thiersch[1]) ist es hauptsächlich, welcher sich um die Entwicklungsgeschichte des Krebses verdient gemacht

[1]) Thiersch, Der Epithelkrebs, namentlich der äusseren Haut. 1865.

hat; er ist der erste, welcher die epitheliale Abstammung dieser Neubildung betont. Er hat für das Carcinom der Haut nachgewiesen, dass dasselbe immer nur von vorhandenen Epithelien, nie primär vom Bindegewebe ausgehen könne.

Im Anschluss an dessen Arbeit wurde die Histogenese des Carcinoms gefördert durch Billroth und namentlich Waldeyer. Letzterer bekämpfte besonders die Ansicht, dass Carcinome auch aus Bindegewebe hervorgehen können. Er fasst das Carcinom als eine atypische epitheliale Neubildung auf, welche nur aus präexistierenden echten Epithelien des Organismus hervorgehen, somit nur da entstehen könne, wo echte epitheliale Bildungen vorhanden sind. Er zählte fast alles, was bisher als primäres Carcinom des Gehirns, der Lymphdrüsen, des Hodens, der serösen Häute gegolten hatte, den Sarkomen zu; besonders galt dies von jenen Geschwülsten, welche von den Perithelzellen genannter Organe ausgegangen waren und nannte diese letzteren Geschwülste „plexiforme Angiosarkome". Waldeyers Ansichten über die Genese der Carcinome blieben nicht unangefochten. Wagner, Klebs und andere verharrten bei der Ansicht, dass Carcinome auch aus Bindegewebselementen entstehen könnten.

Ungefähr zu derselben Zeit, in welcher die Streitfrage der Histogenese des Carcinoms zur Diskussion kam, wurde die Aufmerksamkeit eines Autors auf eine besondere Art von Neubildungen gelenkt, wie sie bis dahin noch nie beobachtet worden war, auf den sogenannten Endothelkrebs der serösen Häute. Dieser bildete dann wiederum den Ausgangspunkt eines grossen Streites bezüglich seiner Genese, seines Wesens und seiner Einreihung und auch heute noch besteht in vielen Punkten über die Natur dieser

Erkrankungsform und ihre Stellung im System der Geschwülste keine Uebereinstimmung.

Im Jahre 1864 beschrieb von Recklingshausen[1]) in einem Orbitaltumor eigentümlich gestaltete Cancroidzapfen, die sehr an die kolbig angeschwollenen Wurzeln der Lymphgefässe erinnerten und sprach daraufhin die Idee aus, dass bei jenen Affektionen die Zellstränge ihre Gestalt dem Umstande verdanken, dass sie die mit Zellen angefüllten Lymphgefässe darstellen, und dass die Zellen einerseits aus den Saftkanälchen des Bindegewebes hineingewuchert, anderseits aber vielleicht auch durch Zellvermehrung des Endothels der Lymphgefässe selbst entstanden seien. Letztere Produktion des Endothels hält er bereits für genügend, um die Wurzeln der Lymphgefässe auszufüllen und gleichsam zu modellieren.

Köster[2]) wies für zwei der Klasse der Cylindrome angehörige Geschwülste den Ausgang von den Endothelien der Lymphgefässe nach und suchte dann des weiteren[3]) darzulegen, dass die Carcinomzapfen veränderte Lymphgefässe darstellen, diese Carcinomstränge aus Lymphgefässen hervorgehen, und dass die ersten Krebszellen veränderte Lymphgefässendothelien seien.

Im Jahre 1870 veröffentlichte Wagner[4]) einen Fall von rechtsseitigem Pleuraexsudate mit eigentümlichen Veränderungen des Epithels und der Lymphgefässe der Pleura. Er hielt diese Pleuraverdickung anfänglich für einen bindegewebsreichen Epithelkrebs, konnte aber bei genauerer mikroskopischer Untersuchung die mit epithelähnlichen Zellen erfüllten

---

[1]) Archiv für Ophthalmologie 1864. 10. Abteil. II. p. 71.
[2]) Virchows Archiv Bd. XL p. 468.
[3]) Entwicklung der Carcinome und Sarkome. Würzburg 1869.
[4]) Archiv der Heilkunde 1870.

Lücken des Pleurabindegewebes als eigentümlich veränderte Lymphgefässe erkennen. Wagner bemerkt dazu, dass ihm in der Litteratur keine analogen Beispiele bekannt seien. In der 7. Auflage seines Handbuches der allgemeinen Pathologie und Therapie stellt nun Wagner neben dem Epithel- und Bindegewebskrebs als erster den sogenannten Endothelkrebs auf. Dieser entsteht nach ihm durch Wucherung der Endothelien der serösen Häute und der Lymphgefässe. In seinen allgemeinen Eigenschaften verhält sich derselbe ähnlich dem Epithelcarcinom. Die Alveolen unterscheiden sich nach ihm aber meist dadurch von denen des gewöhnlichen Epithelkrebses, dass sie ausgezeichnet netzförmig sind, vielfach anastomosieren und dadurch an das Netz normaler feinster Lymphgefässe erinnern. Die Wucherung geschieht nicht gleichmässig, sondern an zahlreicheren Stellen wie beim Epithelkrebs.

R. Schulz,[1]) ein Schüler Wagners, beobachtete 2 Fälle von sogenanntem Endothelkrebs, von denen der eine die Pleura, der andere das Peritoneum betroffen hatte. Er charakterisierte die Neubildung folgendermassen: „Das Endothelcarcinom verhält sich in seinen allgemeinen Eigenschaften dem Epithelcarcinom vollkommen gleich. Es destruirt die Gewebe in derselben Weise entweder als diffuse Geschwulst oder als cirkumscripter Knoten auftretend. Es bildet Metastasen. Es führt, sobald es an einem Orte des Körpers besteht, an welchem es sich genügend lange ausbreiten kann, dieselbe Kachexie herbei wie der Epithelkrebs. Der Endothelkrebs nimmt seinen Ausgang in den Lymphgefässen und zwar von deren Endothelien, doch wuchern dieselben nicht gleichmässig, sondern nur an einzelnen Stellen und füllen so allmählig die Lymphgefässe aus.

[1]) Archiv der Heilkunde, Bd. XVII. 1876.

Boström,[1]) welcher die Litteratur des Endothelkrebses um 3 neue Fälle bereichert hat, steht auf einem ähnlichen Standpunkt.

Schweninger[2]) beschreibt einen Fall von Lymphgefässkrebs, dem er den Namen „Lymphangitis prolifera“ beilegen möchte und der wohl sicher unserem Endothelkrebse beizuzählen ist.

Friedländer[3]) und Birch-Hirschfeld[4]) teilen Fälle mit von unzweifelhaft primärer Carcinose des Peritoneums und der abdominalen Lymphdrüsen, deren Entwicklung mit Sicherheit in keiner Beziehung zu präexistierendem Epithel gestanden hat.

Scharf getrennt von den Carcinomen werden diese Neubildungen von Eppinger[5]) bei der kurzen Besprechung zweier Pleuratumoren unter dem Namen „Endothelioma“, welchen Namen auch Klebs mit dem Zusatze „lymphangiomatosum“ empfiehlt.

Neelsen[6]) hält den Endothelkrebs der serösen Häute, speziell der Pleura für einen Process, der unter entzündlichen Erscheinungen ablaufend ein Produkt liefere, welches in Form und Anordnung der Elemente vollkommen die histologischen Charaktere des Carcinoms nachahme, und glaubt, das von einer Gleichstellung des Endothelkrebses mit den Carcinomen keine Rede sein könne.

Einen ähnlichen Standpunkt vertreten in neuester Zeit

---

[1]) Das Endothelcarcinom. I.-D. Erlangen 1876.

[2]) Annalen der städt. allgem. Krankenhäuser zu München. 1. Bd. 1878. S. 33 Separatabdruck.

[3]) Virchows Archiv Bd. 67 p. 191.

[4]) Lehrbuch der pathologischen Anatomie.

[5]) Prager medizinische Wochenschrift. I. 1876.

[6]) Untersuchungen über den Endothelkrebs. Deutsch. Archiv für klinische Medizin. XXXI.

Fränkel[1]) und Birch-Hirschfeld;[2]) ersterer will das in Frage gestellte Neoplasma zu den infektiösen Entzündungen, letzterer zu den Infektionsgeschwülsten gerechnet wissen.

Kaufmann[3]) ist der Ansicht, dass eine derartige Neubildung auch vom Oberflächenendothel der serösen Häute ausgehen könne und dass diese dann, wenn man diesen Endothelbelag nach der Hertwig'schen Theorie als ächt epithelialen Ursprunges annimmt, mit Carcinom identisch ist.

Glockner[4]) glaubt dagegen das Oberflächenendothel des Peritoneums und der Pleura als Ausgangspunkt des sogenannten Endothelkarcinoms mit Sicherheit ausschliessen zu können und führt dafür Beweise an.

Es wurde des weiteren von Böhme[5]) eine Neubildung als Sarkocarcinom beschrieben, für deren Ausgangspunkt die Endothelien der Lymphgefässe der Pleura nachgewiesen werden konnten. Combinationen von Endothelgeschwülsten mit Sarkomen wurden öfters beobachtet. Besonders Neumann[6]) wies auf das Vorkommen exquisit endothelartiger Zellen in Tumoren hin, die an manchen Stellen einen ausserordentlich carcinomatösen Bau darboten, trotzdem sich ihre bindegewebige Abstammung nachweisen liess.

In neuester Zeit ist es Glockner,[7]) welcher gestützt auf ein relativ sehr grosses Material — im ganzen 16 Fälle —

---

[1]) Ueber primären Endothelkrebs der Pleura. Berlin. klinische Wochenschrift 1892 Nr. 21.

[2]) Lehrbuch der pathologischen Anatomie, IV. Aufl.

[3]) Lehrbuch der spez. pathol. Anatomie. 1896.

[4]) Zeitschrift für Heilkunde. XVIII. Bd. 1897, Sep.-Abdr.

[5]) Primäres Sarkocarcinom der Pleura. Virch. Archiv LXXXI.

[6]) Ueber Sarkome mit endothelialen Zellen u. s. w. Archiv der Heilkunde. XIII.

[7]) Zeitschrift für Heilkunde XVIII. Bd. 1897, Sep.-Abdr.

die Frage des Endothelkrebses der serösen Häute eingehend behandelt hat. Sein Verdienst ist es namentlich, die von v. Recklinghausen[1]) zuerst angenommene und von vielen Autoren übersehene Thatsache, dass der sogenannte Endothelkrebs der serösen Häute nicht allein von der Wucherung der Endothelien der Lymphgefässe, sondern auch von der der Bindegewebskörperchen der Saftspalten aus ihren Ursprung nimmt, an der Hand verschiedener Beispiele bestätigt zu haben.

Im Folgenden sei nun in kurzen ein locales Bild unserer Erkrankungsform im allgemeinen entworfen, wie es sich in der Regel bei den zur Autopsie gekommenen Fällen makroskopisch darbietet.

Das sogenannte Endothelcarcinom zeigt in diesem, meist weit vorgeschrittenem Stadium das Aussehen eines Carcinoms in dessen verschiedenen Formen mit den zufälligen Eigenthümlichkeiten, welche durch die jeweilige Lokalisation bedingt sind.

Die Pleura befindet sich bald im Zustande einer einfachen, diffusen und schwartigen Verdickung ohne trabekuläre Beschaffenheit der Oberfläche, bald zeigen sich knotige, strangförmige, im ganzen flache Tumoren mit oder ohne balkenartige Synechien zwischen den beiden Pleurablättern; unter Umständen kann das Aussehen der Pleura demjenigen der Innenfläche der Harnblase mit hypertrophischer Muskulatur ähnlich werden. Für das blosse Auge stellt sich die anatomische Veränderung oft nur unter dem Bilde einer gewöhnlichen entzündlichen Schwielenbildung dar.

Sehr häufig ist ein hämorrhagisches Exsudat vorhanden.

[1]) Archiv für Ophthalmologie. 1864.

Am Peritoneum treten die Tumoren häufig in Form multipler, flacher und untereinander verschmelzender oder durch Stränge verbundener weisser Knoten auf, seltener als markige, mächtige, solitäre Geschwülste, in deren Umgebung das Peritoneum mehr oder weniger verdickt zu sein pflegt. Manchmal ist das ganze parietale und viscerale Blatt des Peritoneums mit miliaren erbsen- bis bohnengrossen Knötchen wie übersät. Oft erscheint dasselbe in eine harte drüsenartige granulierte dicke Membran umgewandelt. Das Mesenterium und das Peritoneum des kleinen Beckens ist häufig gleichfalls von Knötchen bedeckt. Das grosse Netz ist meistenteils geschrumpft und bildet dann einen höckerigen Strang, der mit den Eingeweiden verlötet ist. In der Leibeshöhle befindet sich in der Regel ein hämorrhagisches, seltener ein seröses Exudat in grosser Menge.

Mikroskopisch lassen in älteren Stadien die Zellhaufen, deren Einzelindividuen ohne Zwischensubstanz aneinander lagern, sehr häufig ihre Entwicklung aus schlauchförmigen Gebilden noch erkennen, wodurch eine grosse Ähnlichkeit mit dem Adenocarcinom resultiert. An Partien jüngeren und jungen Datums fällt nach Glockner das Auftreten der Neubildung in Form von Zellschläuchen und -strängen auf, und es darf diese Erscheinungsform trotz ihrer Ähnlichkeit mit den in Carcinomen zu findenden Bildern bei der Regelmässigkeit, mit der sie in allen Fällen zu finden ist, als charakteristisch für unser Neoplasma gelten. Sichere Schlüsse kann man aus dem Überwiegen einer dieser beiden Formen, ob die Endothelien der Lymphgefässe oder die der Saftspalten die Matrix dieser Bildungen gegeben haben, nicht ziehen, da eine scharfe Trennung dilatierter Saftspalten, deren zellige Elemente gewuchert sind und in

ihren Wandelementen gewucherter Lymphgefässe in vielen Fällen unmöglich ist.

Bei alleiniger oder vorwiegender Beteiligung der Endothelien der Lymphgefässe sieht man häufig die zuerst von Schulz beschriebene Anordnung der Zellstränge und -schläuche in Form dreier Hohlraumsysteme, deren oberflächliches und tiefstes unter sich und der Serosaoberfläche parallel verlaufen, während das mittlere eine die beiden anderen Systeme verbindende, hiezu senkrechte oder schiefe Verlaufsrichtung hat. Glockner war im stande, in zweien seiner Fälle diese Verlaufsrichtung deutlich nachzuweisen, während es ihm in anderen nur andeutungsweise oder auch gar nicht gelang.

Was nun die Wucherungsprodukte der Saftspaltenendothelien anbelangt, so breiten sie sich zuerst in den zwischen den Fibrillenbündeln des Bindegewebes befindlichen und entsprechend deren Faserrichtung verlaufenden Spalten, das heisst auf dem am wenigsten Widerstand bietenden Wege, aus. Dadurch entstehen bei parallelfaserigem Bindegewebe verschieden dicke Zellplatten, die sich im Schnitte als Stränge präsentieren, während bei sich kreuzendem Faserverlaufe plexiform angeordnete Gebilde entstehen. Im weiteren Verlaufe dringt die Zellwucherung schrankenlos in die Umgebung ein und bringt das Grundgewebe zur Atrophie. Dabei können Blutgefässe arrodiert werden, wodurch Blutungen in das Gewebe resultieren. Auch können Zellen in der Blutbahn weiter geschwemmt werden, eine Thatsache, die durch die Anwesenheit von Geschwulstzellen in Gefässen, die sich in der Nähe von vorgeschrittenen Geschwulstherden befinden, bewiesen wird.

Entsprechend dem Verhalten, welches die serösen

Häute schon dem blossen Auge darbieten, tritt immer auch eine entzündliche Beteiligung des die in Proliferation befindlichen Lymphgefässe und Stomata umgebenden Bindegewebes selbst zu Tage. Dasselbe ist in verschiedenem Grade verdickt, teils von faseriger Beschaffenheit, teils auch von Spindel- und Rundzellen durchsetzt, doch erreicht diese Infiltration meist keine höheren Grade, als man es in der Regel auch bei anderen Tumoren antrifft. Desgleichen findet sich an der Oberfläche der Pleura bezw. des Peritoneums meist die Auflagerung einer ganz feinen Schichte einer Fibrinausscheidung von dem meist ziemlich eiweissarmen Trans- bezw. Exsudate herrührend.

Ueber die Frage, ob der sogenannte Endothelkrebs der serösen Häute echte Metastasen bilde, herrscht unter den Autoren keine Einigkeit. Neelsen und auch Birch-Hirschfeld nehmne an, dass es sich um keine echten Metastasen, sondern lediglich um metabolische Umwandlungen, Produkte der Wucherung präexistierender endothelialer Elemente handle.

Nach den Beobachtungen von Boström, Teixeira de Mattos[1]) und namentlich Glockner darf an der Entstehung von echten Metastasen, besonders solcher, die durch ein Auswachsen von auf dem Blutwege verschleppten Geschwulstzellen entstehen, wohl nicht mehr gezweifelt werden. Auch eine Entstehung auf dem Lymphwege in gleicher Weise ist höchst wahrscheinlich.

Der bevorzugte Sitz der Metastasen, die sich makroskopisch oft nicht nachweisen lassen, sind die regionären, seltener entferntere Lymphdrüsen. Unter den von Glockner beschriebenen 16 Fällen war die Leber 7 mal, die Nieren

[1]) Zur Casuistik des primären Pleuraendothelioms und über die Diagnose des Pleurakrebses. I.-D. Freiburg 1894.

4mal, das Pericard 3mal, die Milz und die nahegelegene Skelettmuskulatur je 2mal, das Myocard, die Nebennieren, das Nierenbecken und die Harnblase je 1mal metastatisch ergriffen. Bei 7 Neoplasmen der Pleura war die zugehörige Lunge immer mitbeteiligt.

Der sogenannte Endothelkrebs der serösen Häute gehört zu den seltenen Erkrankungen. Relativ am häufigsten wurde er bis jetzt noch an der Pleura gefunden. An zweiter Stelle kommt das Peritoneum. Der Herzbeutel, als kleinstes dieser serösen Organe, wird ausserordentlich selten betroffen. Unter 70 in der Litteratur der letzten 15 Jahre teils als Sarkom beschriebenen und unzweifelhaft unserer Neubildung beizuzählenden Fällen von primären Neoplasmen der serösen Häute trafen 40 = 57,14% auf die Pleura, 23 = 32,86% auf das Peritoneum, 4 = 5,71% auf Pleura und Peritoneum, 2 = 2,86% auf Pleura, Peritoneum und Pericard, 1 = 1,43% auf das Pericard allein. Letzterer Fall wurde 1886 von Guarnieri als Endotheliom des Pericards beschrieben.

In Anbetracht der Seltenheit unserer Erkrankungsform sei es mir gestattet, die Casuistik des Endothelkrebses der serösen Häute um einen weiteren Fall von sogenanntem Endothelkrebse des Peritoneums, welcher im städtischen Krankenhaus r. I. zur Sektion kam, zu vermehren, da derselbe durch seinen geradezu typischen Befund weiteres Interesse beanspruchen dürfte.

Patient,[1]) 55 Jahre alt, Gymnasialprofessor in München, suchte am 8. September 1896 das städtische Krankenhaus r. d. I. auf. Er will früher immer sehr gesund gewesen

[1]) Die Krankengeschichte verdanke ich der Güte des Oberarztes der Abteilung für innere Krankheiten am städtischen Krankenhaus r. I. Herrn Dr. Zaubzer.

sein. Er klagte, dass er seit etwa einem Jahre immer mehr abmagere, an Appetitmangel, trägem Stuhl und besonders an zunehmender Anschwellung des Unterleibes leide. Seit etwa 14 Tagen sei Anschwellung der Beine, zeitweises Erbrechen der Speisen und zunehmende Müdigkeit vorhanden. Ueber Schmerzen klagt Patient nicht, nur über Atemnot durch die Anschwellung des Unterleibes. Husten ist nicht vorhanden. Infektion und Potatorium wird negiert.

Der Status bei der Aufnahme lautete: Grosser Mann mit leidendem Gesichtsausdrucke, Gesichtsfarbe noch etwas gebräunt mit einem Stich ins Icterische. Fettpolster völlig geschwunden, beide untere Extremitäten bis zur Mitte des Unterschenkels ödematös geschwellt und kalt anzufühlen. Zunge trocken; Foetor ex ore. Brustmuskulatur sehr reduziert; Thorax schmal; Atmung leicht und tief. Lunge ohne pathologischen Befund. Herzdämpfung normal; Töne rein und sehr leise; Herzaktion manchmal etwas unregelmässig; Puls nach 10 Schlägen aussetzend, sonst ziemlich kräftig.

Unterleib stark aufgetrieben, prall gespannt, Fluctuation nachweisbar; links Dämpfung, rechts zur Zeit tympanitischer Schall. Bauchdecken und Lendengegend zum Teil ödematös; einige Venen am Abdomen leicht dilatiert. Stuhl stark angehalten; Urinentleerung spärlich und stark sedimentierend; (harnsaures Natron). Temperatur normal.

Körpergewicht 72 kg 120 g.

Es wurde Bettruhe, Homburgersalz, Diuretin mit Digitalis und Mundwasser verordnet.

Im Verlaufe der nächsten Tage wurde bei geringem Appetit, grosser Schwäche und reichlichem wässrigem Stuhl eine Zunahme des Ödems der Beine konstatiert. Eine am 18. September vorgenommene Untersuchung per anum er-

gab folgende Anhaltspunkte: Sphincter leicht zu überwinden; etwa 5 cm oberhalb auf der rechten Seite befindet sich eine Vorwölbung, die etwas derb anzufühlen ist; keine bröckligen Massen, keine Blutung.

Am 2. Oktober liess sich bei zunehmenden Ödemen ein Hydrothorax geringen Grades nachweisen. Appetit und Schlaf lagen völlig darnieder. Am 11. Oktober 3^h p. m. trat der letale Ausgang ein.

Die Temperaturen boten während der ganzen Dauer der Beobachtung nichts besonderes.

Die klinische Diagnose lautete: Carcinoma recti et peritonei.

Die am 12. Oktober 1896 durch Herrn Prosektor Dr. Dürck vorgenommene Sektion ergab ein überraschendes Resultat.

Das Sektionsprotokoll[1]) lautet:

Mittelgrosse männliche Leiche in stark reduciertem Ernährungszustande. Abdomen hochgradig aufgetrieben, fluktuierend. Genitalien und untere Extremitäten bedeutend ödematös. Fettpolster und Muskulatur sehr atrophisch. Bei Eröffnung des Abdomens stürzen 4—5 Liter klarer, bernsteinfarbiger, seröser Flüssigkeit hervor. Sämmtliche Baucheingeweide sind mit rötlichem, feinfaserigem Gerinnsel bedeckt, welches seetangartig zwischen die Baucheingeweide eingelagert ist. Peritoneum der vorliegenden Darmschlingen schwarzrot gefärbt. Mesenterium stark verkürzt.

Zwerchfellstand beiderseits am oberen Rand der 4. Rippe.

Herzbeutel zwei fingerbreit vorliegend, in demselben keine abnorme Flüssigkeit.

Beide Lungen frei, in beiden Pleurahöhlen ca. 3 Quart hämorrhagischen Serums.

[1]) Sektions-Journal des pathol. Instituts Nr. 843. 1896.

Linke Lunge mit glatter durchsichtiger Pleura; das Gewebe beider Lappen zähe, stark durchfeuchtet. Luftgehalt besonders in den unteren Partieen bedeutend reduciert, an den vom Zwerchfell komprimierten Rändern aufgehoben. Gewicht 550 gr.

Rechte Lunge gross und schwer, verhält sich auf dem Durchschnitt ähnlich wie die linke. Alle Teile stark serös durchtränkt; Luftgehalt stark reduciert, fast aufgehoben. Gewicht 775 gr.

Herz ziemlich klein; geschlängelte Coronargefässe; geringes subpericardiales Fett. Muskulatur der beiden Ventrikel ziemlich kräftig; beide gut hühnereigross. Endocard und Klappen normal. Gewicht 310 gr.

Milz klein, mit allseitig verdickter Kapsel; Pulpa etwas zurücksinkend, dunkelbraun; Gerüst deutlich; Follikel nur stellenweise sichtbar. Gewicht 160 gr.

Leber klein, durch die Flüssigkeitsansammlung etwas deformiert, Kapsel mit fibrinösen Auflagerungen bedeckt; auf dem Durchschnitt glatt. Blutgehalt gering. Gewicht 1250 gr.

In der Gallenblase hellbraune dünnflüssige Galle.

Sämmtliche Darmschlingen durch fein fibrinöse zum Teil organisierte Spangen mit einander verbunden.

Mesenterium sehr verkürzt; alle Darmabschnitte und der Magen gegen die Wirbelsäule angezogen.

Magen im Pylorusteil und an der grossen Kurvatur mit dem rechten Colonkniee und dem Quercolon adhärent. Peritoneum von zahlreichen Blutungen durchsetzt. Bei Eröffnung des Magens zeigt sich dessen Wandung sehr hypertrophisch, sein Lumen verengt. Die Hypertrophie betrifft besonders die Muscularis, die sich sehr deutlich in einer Dicke bis zu 6 mm abhebt. Pylorus wenig verengt.

Schleimhaut in ganzer Ausdehnung verdickt, derb und auch auf der Höhe der Falten mit zahlreichen oberflächlichen Erosionen besetzt.

Bei Eröffnung des Darmes vom Rectum aus zeigt sich die Wand von der Höhe des Musculus sphincter ani internus aus gleichfalls stark hypertrophisch. Die Muscularis mehrere Millimeter dick.

Das Peritoneum der sämtlichen Darmabschnitte und das Mesenterium ist mit vielen grauen bis zu linsengrossen Knötchen bedeckt. Die Wandungen der meisten Darmabschnitte sehr rigide, aber an keiner Stelle ein circumscripter Tumor.

Beide Nieren mit dicker Fettkapsel; Fibrosa leicht abziehbar, Schnittfläche glatt; Mark und Rinde nicht deutlich geschieden, beide blass; Nierenbecken eng, fettarm. Gewicht beider Nieren 300 gr.

Die pathologisch-anatomische Diagnose lautete:

Diffuse Carcinose des Peritoneums mit narbiger Verdickung des ganzen Darmperitoneums und Verlötung des Magens und der Darmschlingen untereinander. Hochgradige Hypertrophie der Muskulatur des Magens und des Dickdarms.

Hydrops.

Hydrothorax beiderseits.

Anasarka.

Behufs Vornahme der mikroskopischen Untersuchung wurden Stücke aus Darm, Mesenterium und Magen mit dem gleichmässig verdickten Peritonealüberzuge in Sublimat fixiert, in Paraffin eingebettet und in Schnitte zerlegt, welche dann mit Hämatoxilin und Eosin gefärbt wurden.

Die Schnitte zeigen alle ein ziemlich übereinstimmendes Verhalten der einzelnen Wandabschnitte. Man sieht, dass die ganze Darmwand gleichmässig enorm verdickt ist und zwar betrifft diese Verdickung hauptsächlich das Peritoneum und die Muskulatur. Der Dickendurchmesser des ersteren übertrifft die Norm ca. um das 6—8 fache; ebenso der der Muscularis. Der Peritonealüberzug besteht aus dichten, parallel angeordneten concentrischen Bindegewebsfasern mit kleinen spindelförmigen dunklen Kernen. Diese Faserbündel sind nun durch die Tumormasse in einzelne grössere und kleinere Gruppen zerlegt. Man sieht nämlich zwischen die Fasern eingelagert schon mit schwacher Vergrösserung an vielen Stellen reihenförmig angeordnete polygonale Zellen mit dunklen Kernen; die Reihen erscheinen im allgemeinen dem Faserverlauf der Bindegewebsbündel parallel gerichtet.

Untersucht man nun diese Zellanhäufungen mit stärkerer Vergrösserung, so ergibt sich hier zweifellos, dass es sich um spaltförmige Hohlräume handelt, die dicht mit vergrösserten endothelialen Zellelementen ausgekleidet sind. Dieselben stellen verzweigte, bald auf dem Querschnitt, bald auf dem Längsschnitt oder auf dem Schrägschnitt getroffene Zellschläuche dar, in deren Innerem manchmal ein Lumen nachweisbar ist; gewöhnlich jedoch erscheint dasselbe durch gewucherte Zellhaufen vollkommen verlegt. Es handelt sich dabei wohl hauptsächlich um Endothelien von Lymphgefässen, denn inmitten des verdickten Peritonealüberzuges sieht man an vielen Stellen noch vollkommen wegsame und mit roten Blutkörperchen erfüllte Blutgefässe. Allerdings zeigen auch diese manchesmal eine Vermehrung und Vergrösserung ihrer endothelialen Elemente, jedoch ist das Lumen überall noch gut erhalten.

Von dem so verdickten Peritonealüberzug strahlen nun zahlreiche zapfen- und schlauchartige endotheliale Zellstränge in die Muskulatur hinein und zeigen besonders in der Ringmuskelschichte wieder eine sehr mächtige Entwicklung in Form ausgedehnter strangförmiger teils solider teils noch kanalisierter Nester.

Die Muskelschichte selbst ist gleichfalls hochgradig hypertrophisch; besonders die Längsmuskelschichte zeigt ungefähr eine 6 mal grössere Mächtigkeit als der Norm entsprechend. Sowohl in der peritonealen wie Muskelschicht findet sich an zahlreichen Stellen ein körniges Blutpigment abgelagert, offenbar infolge der Arrosion kleinerer Gefässe durch die Neubildung.

Schnitte durch die Wandung des Magens und des Mesenteriums zeigen genau das gleiche Verhalten wie jene des Darmes.

Es handelt sich also nach diesem Befunde um eine Neubildung, welche in diffuser Weise das viscerale Peritonealblatt betroffen hat und an vielen Stellen von dem Peritoneum bereits auf die Muscularis vorgeschritten ist. Der Ausgangspunkt des Neoplasmas ist zweifellos in den endothelialen Zellen der peritonealen Lymphgefässe zu suchen. Im Anschluss an ihre gleichmässige Wucherung ist es zunächst zu einer sehr erheblichen Dickenzunahme des ganzen Darmperitoneums und damit zu einer hochgradigen Behinderung in der Fortbewegung der Darmcontenta gekommen, woraus die enorme Hypertrophie der Muskelschichten fast des ganzen Magen- und Darmkanals resultierte. Das Übergreifen der endothelialen Wucherung auf die Muskelschichte selbst dürfte dagegen als sekundärer Vorgang aufzufassen sein. In Anbetracht dieses Befundes ist kein Zweifel mehr gestattet an der Thatsache, dass wir es hier

mit einer jener Neubildungen zu thun haben, die als „sogenannter Endothelkrebs der serösen Häute“ bekannt sind.

Ähnliche Fälle dieser Art mit ausschliesslicher Lokalisation am Peritoneum sind bis heute nur wenige beschrieben worden. Meistens handelte es sich nicht wie hier um diffuse Ausbreitung kleiner und kleinster Knötchen, sondern um die Anwesenheit von kleinen und grösseren manchmal sehr grossen Tumoren.

Petrina[1]) beschreibt ein Carcinoma medullare bei einer 65jährigen Frau, wobei das viscerale und parietale Blatt des Peritoneums mit zahlreichen erbsen- bis hirsekorngrossen Knötchen bedeckt war. Trotzdem ein mikroskopischer Befund nicht mitgeteilt ist, lassen sich in diesem Falle doch die Endothelien der Lymphgefässe mit grosser Wahrscheinlichkeit als Ausgangspunkt der Neubildung vermuten.

R. Schulz[2]) beschreibt ein Endothelcarcinom bei einer 38jährigen Frau. Das Peritoneum war schwartig verdickt, das grosse Netz in einen dicken Strang verwandelt. Die Serosa des Magens, des Dünn- und Dickdarmes war mit zahllosen kleinen bis erbsengrossen glänzenden und harten Knötchen bedeckt; desgleichen das Mesenterium des Dünndarmes. In das Peritoneum des kleinen Beckens und der Beckenorgane waren gleichfalls diskrete Krebsknötchen in Menge eingestreut. Beide Pleuren, Pericard, mesenteriale und retroperitoneale Lymphdrüsen waren metastatisch ergriffen.

---

[1]) Ueber Carcinoma peritonei. Vierteljahresschrift für die prakt. Heilkunde. Prag 1872. S. 60.

[2]) Das Endothelcarcinom. Archiv der Heilkunde. XVII.

Reymond und Brodeur[1]) beschrieben eine allgemeine primäre Carcinose der serösen Häute namentlich des Peritoneums mit hanf- bis mandelgrossen Knoten. Mikroskopisch fanden sich epithelähnliche Zellen in Reihen gestellt in einem feinen Reticulum.

Grossmann[2]) berichtet über einen Fall von Carcinoma peritonei parietalis et visceralis, wobei die Wand des Peritoneum parietale überall, sowohl im Becken als auch am Diaphragma mehr oder minder verdickt und mit derben weisslichgrauen Geschwulstmassen bedeckt war. Auf der Leberkapsel und im Mesenterium sassen allenthalben hasel- bis walnussgrosse Tumoren, die zum Teil vollständig erweicht waren. Trotzdem ein mikroskopischer Befund nicht mitgeteilt ist, dürfte wohl auch dieser Fall unserer Neubildung beizuzählen sein.

Unter den von Glockner mitgeteilten Fällen zeichnen sich zwei durch eine gewisse Aehnlichkeit mit unserem Falle aus.

Im ersten[1]) war das parietale und viscerale Peritoneum mit teils nur miliaren, teils bis nussgrossen vielfach confluierenden Knoten einer weichen, weisslichen Aftermasse bedeckt.

Im zweiten Falle[2]) war das Peritoneum viscerale und parietale mit bis erbsengrossen derben auf dem Durchschnitte weisslichen Knoten besetzt. Das grosse Netz und das Mesenterium waren hiedurch auf 6, die Darmserosa auf 3 mm verdickt. In beiden Fällen lautete die patho-

---

[1]) Arch. gén. med. 1882, cit. bei Laue.

[2]) Ueber primäre Tumoren im Peritoneum, Netz und Mesenterium. I.-D. Halle 1887 S. 18—19.

[1]) Zeitschrift für Heilkunde, Fall I S. 216.

[2]) Zeitschrift für Heilkunde, Fall IV S. 229.

logisch anatomische Diagnose auf Endothelioma carcinomatodes peritonei.

Zum Schlusse ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Obermedizinalrath Professor Dr. Bollinger für die gütige Uebernahme des Referates, Herrn Dr. Zaubzer, Oberarzt der medizinischen Abteilung des Krankenhauses r. I. für die liebenswürdige Überlassung der Krankengeschichte und Herrn Privatdocenten Dr. Dürck, Assistenten am pathologischen Institut für die freundlichen Ratschläge, mit denen er mir zur Seite stand, meinen ergebensten Dank auszusprechen.

Nachtrag.

Nach Abschluss vorliegender Abhandlung wurde mir die soeben erschienene Arbeit von Borst[1]) zugänglich, welche, da sie einige neue einschlägige Gesichtspunkte darbietet, nicht unerwähnt bleiben soll.

Borst neigt zu der Ansicht hin, dass durch Einwanderung von Geschwulstzellen eine bedeutende entzündliche Wucherung des Lymphgefässendothels hervorgerufen werden kann, so dass die grössere Masse der so entstehenden metastatischen Tumoren auf Kosten dieser Proliferation zu setzen wäre. In der fortwährenden Bewegung und der gegenseitigen Verschiebung der serösen Blätter sieht er eine besondere Disposition für das Zustandekommen von

[1]) Das Verhalten der Endothelien bei der akuten und chronischen Entzündung sowie bei dem Wachstum der Geschwülste. Verhandlungen der Physik.-medizin. Gesellschaft zu Würzburg. N. F. XXXI. Bd. Nr. 1. Würzburg 1897.

endothelialen Geschwülsten, weil diese ständige Bewegung besonders geeignet sein soll, die in diesen Lymphbahnen befindlichen metastatischen Geschwulstzellen in möglichst innige Berührung mit dem normalen endothelialen Belage zu bringen. Er sieht in diesen Verhältnissen einen Hinweis auf die Genese des sogenannten Endothelkrebses.